

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年7月7日 (07.07.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/062396 A1

(51)国際特許分類⁷: H01L 41/083,
41/22, F02M 51/00, 51/06

6128450 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
Kyoto (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/019447

(22)国際出願日: 2004年12月17日 (17.12.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:
特願2003-426902
2003年12月24日 (24.12.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 京セラ株式会社 (KYOCERA CORPORATION) [JP/JP]; 〒

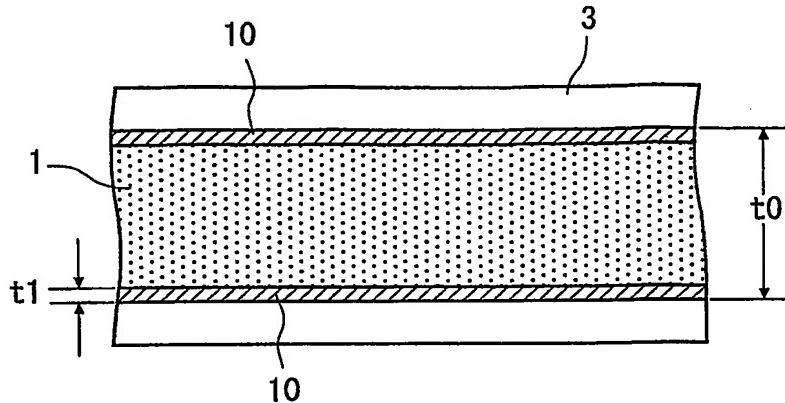
(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 平隆晶 (HIRA, Takaaki) [JP/JP]; 〒8994312 鹿児島県国分市山下町1番4号 京セラ株式会社総合研究所内 Kagoshima (JP). 岡村健 (OKAMURA, Takeshi) [JP/JP]; 〒8994312 鹿児島県国分市山下町1番1号 京セラ株式会社鹿児島分工場内 Kagoshima (JP). 寺園正喜 (TERAZONO, Masaki) [JP/JP]; 〒8994312 鹿児島県国分市山下町1番1号 京セラ株式会社鹿児島分工場内 Kagoshima (JP). 津吉宏卓 (TSUYOSHI, Hirotaka) [JP/JP]; 〒8994312 鹿児島県国分市山下町1番4号 京セラ株式会社総合研究所内 Kagoshima (JP). 坂上勝司 (SAKAUE, Katsushi) [JP/JP]; 〒8994312 鹿児島県国分市山下町

[続葉有]

(54)Title: MULTILAYERED PIEZOELECTRIC ELEMENT

(54)発明の名称: 積層型圧電素子



WO 2005/062396 A1

(57)Abstract: A multilayered piezoelectric element in which a piezoelectric layer containing Pb and a conductor layer containing palladium as a conductor component are alternately formed. The element is characterized in that the piezoelectric layer between two conductor layers has a lamellar region containing a mixture of Pb and Pd at the interface with the conductor layer and that the region has a thickness of less than 3% of that of the piezoelectric layer. The multilayered piezoelectric element is formed by simultaneously firing the piezoelectric layer containing Pb and the conductor layer containing palladium (Pd). Furthermore the element has a high insulating resistance of the piezoelectric layer and a favorable piezoelectric characteristic.

(57)要約: 本発明の積層型圧電素子は、Pbを含む圧電体層と、導体成分としてパラジウムを含む導体層とを交互に積層してなり、2つの導体層の間に形成されている圧電体層には、該導体層との界面部分に、PbとPdとが混在する領域が層状に形成されており、該領域は、それぞれ、該圧電体層の厚みに対して3%以下の厚みを有することを特徴とする。この積層型圧電素子は、Pb含有の圧電体層とパラジウム(Pd)含有の導体層とが同時焼成により形成され、しかも圧電体層の絶縁抵抗が大きく、圧電特性が良好である。



1番 4号 京セラ株式会社総合研究所内 Kagoshima (JP).

(74) 代理人: 小野 尚純, 外(ONO, Hisazumi et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋1丁目1番21号 日本酒造会館 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。